
**Untersuchung von Fledermausvorkommen im Bereich der B 65n,
Südumgehung Minden – im Rahmen der Berücksichtigung
besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung**

2004



von

Holger Meinig

Holger Meinig
Haller Str. 52a
33824 Werther / Westf.

Werther / Westf. im Oktober 2004

1. Einleitung

Die B 65 soll im Süden von Minden zwischen den Ortsteilen Böllhorst im Norden und Häverstädt im Süden auf einer Länge von 4,8 km neu gebaut werden. Die Trasse verläuft zum überwiegenden Anteil durch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen. Westlich des bestehenden Anschlusses bei Gosekamp verläuft die Trasse bis zum Häverstädter Weg nördlich des Dammes der ehemaligen Erzbahn. Auf dem Damm liegen keine Gleise mehr und er ist durch natürliche Sukzession heute stark verbuscht, mit Bäumen von mittlerem Baumholz bewachsen, kleinräumig hat sich eine Trockenrasengesellschaft ausgebildet. Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es die Bedeutung dieses Streckenabschnittes für die Artengruppe der Fledermäuse festzustellen, die als Arten des Anhangs IV der europäischen FFH-Richtlinie alle zu den streng geschützten Arten zählen.

2. Material und Methode

2.1 Eigene Untersuchungen

Zur Untersuchung des Arteninventars und möglicher Funktionen, die das Gebiet möglicherweise für Fledermäuse erfüllt, wurde der Bahndamm und die angrenzenden Straßenzüge an vier Abenden mittels Fledermausdetektor (Petterson D 200) jeweils für mehrere Stunden ab Einbruch der Dunkelheit abgesucht. Die Untersuchungen fanden an folgenden Abenden statt:

07.08.04 (22.⁰⁰ – 24.⁰⁰)

13.08.04 (21.⁰⁰ – 23.³⁰)

28.08.04 (19.³⁰ – 22.³⁰)

04.09.04 (21.⁰⁰ – 23.³⁰)

2.2 Befragung des ehrenamtlichen Naturschutzes

Zur Absicherung der Ergebnisse fand eine Befragung des ehrenamtlichen Naturschutzes vor Ort statt. Befragt wurde Frau Dipl.-Landschaftsökologin S. Pinno und Herr D. Schlegel von der Arbeitsgruppe Fledertierschutz in Wunstorf.

3. Ergebnisse

3.1 Eigene Untersuchungen

An allen vier Beobachtungsabenden konnten im Bereich des alten Bahndammes sowie in seinem Umfeld Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) und Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) während der Jagd festgestellt werden. Die Arten treten gleichmäßig verteilt im Bereich des Dammes auf, besondere Vorkommensschwerpunkte lassen sich nicht abgrenzen (siehe Karte). Während dreier Abende wurde im Bereich eines Trockenrasens auf dem Bahndamm (östlich der Mindener Straße, zwischen Einmündung der Weidestraße in die Eisenstraße und der Unterführung westlich des Erbeweges) eine weitere Art verhört. Dabei handelte es sich um eine *Myotis*-Art, die nicht weiter bestimmt werden konnte, da keine optische Beobachtung (Färbung und Flugverhalten) gelang. Nach der vorhandenen Habitatausstattung und den genutzten Ruffrequenzen handelt es sich aber wahrscheinlich um eine Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) (RL NRW und RL D: 3). Für eine Beurteilung der Funktion des Untersuchungsraumes für diese Art ist der jahreszeitlich späte Untersuchungszeitraum problematisch, da sich die Wochenstuben der Art bereits Ende Juni auflösen (SIMON et al. 2004) und umherstreifende Tiere danach häufig auch in größerer Entfernung zu den Fortpflanzungsgebieten auftreten können. Außerdem wechseln die Tiere dann häufig ihre Tagesquartiere (durchschnittlich alle 1 – 4 Tage, LABES & KÖHLER 1987).

Tab. 1: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten und ihre Gefährdung nach den Roten Listen NRW (incl. Regionalisierung für Westfalen) und Bundesrepublik Deutschland

Art	wissenschaftlicher Name	RL NRW	RL Westfalen	RL D
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N	N	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	I	I	
unbestimmte <i>Myotis</i> -Art	<i>Myotis spec.</i>	ungefährdet - 2	ungefährdet - 2	ungefährdet - 1

Hinweis: alle Arten streng geschützt gem. FFH-RL, Anh. IV (92/43/EWG)

Rote-Liste-Status: I – gefährdete wandernde Tierart
1 – vom Aussterben bedroht
2 – stark gefährdet
3 – gefährdet
N – von Naturschutzmaßnahmen abhängig

Einstufung Rote Liste: NRW – FELDMANN et al. 1999, Deutschland – BOYE et al. 1998

3.2 Zufallsbeobachtungen aus anderen Tiergruppen

Während der Untersuchungen wurden neben den Fledermäusen auch folgende wertgebende Vogelarten als Zufallsfunde im Untersuchungsgebiet festgestellt:

Sperber (*Accipiter nisus*): ein am südlichen Rand des Bahndammes zwischen Erbeweg und Unterführung kurzzeitig ruhender Vogel (07.08.04).

Baumfalke (*Falco subbuteo*): ein Vogel wurde am 28.08.04 ruhend am südlichen Rand des Bahndammes in Höhe der Einmündung Weidestraße beobachtet. Der jahreszeitlich späte Beobachtungstermin deutet auf möglicherweise auf ein bereits auf dem Zug befindliches Tier hin.

Rebhuhn (*Perdix perdix*): eine Kette von mindestens 5 Vögeln saß am 28.08.04 auf einem Acker zwischen Bahndamm und Kreisstraße.

Waldkauz (*Strix aluco*): ein rufender Vogel am 04.09.04 im Bereich der Kreuzung Mindener Straße X Eisenstraße.

3.3 Befragung des ehrenamtlichen Naturschutzes

Frau S. Pinnow liegt aus dem direkten Umfeld des Bahndammes die Kenntnis eines Todes eines Großen Abendseglers aus dem Frühjahr 2004 vor. Andere Angaben aus dem Gebiet des alten Bahndammes liegen ihr nicht vor. Für das Wiehengebirge gibt Frau Pinnow darüberhinaus noch folgende Arten an (schriftl. Mitt., 16.08.04): Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), die Kl. und Gr. Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *M. brandtii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Von diesen kann ein Vorkommen (Quartiere, Jagdhabitats) der beiden FFH-Anhang-II-Arten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus durch die im Untersuchungsgebiet vorhandene Habitatausstattung und im Falle der Bechsteinfledermaus auch durch die nicht vorhandene landschaftliche Anbindung über Hecken oder Baumreihen an der Art zusagende Lebensräume ausgeschlossen werden. Möglich erscheint es dagegen, dass der Bahndamm mit seiner Gebüsch- und Baumvegetation von einzelnen Individuen des Großen Mausohrs während der häufig über 10 km weiten Flüge zwischen Quartier und individuellem Jagdlebensraum als leitende Struktur genutzt wird.

Herrn Schlegel und seiner Fledermaus-Schutzgruppe liegen aus dem Umfeld der Planung keine Daten vor. Nur von außerhalb des Untersuchungsraumes, aus dem Nommerser Wald, östlich von Barkhausen, liegen ihm aus einer Netzfangaktion Daten zum Vorkommen von Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) vor (D. Schlegel, mdl. Mit., 14.10.04). Das Große Mausohr tritt aus den bereits oben dargelegten Gründen nicht innerhalb des hier behandelten Untersuchungsraumes auf. Für die wie die Zwergfledermaus Gebäude besiedelnde Breitflügelfledermaus dagegen könnte die notwendige Habitatausstattung gegeben sein. Da diese Art aber über charakteristische Ortungsrufe (Hauptfrequenz 24 – 27 kHz – SKIBA 2003) verfügt, die auch über größere Distanzen hinweg wahrnehmbar sind und auch während Tageszeiten untersucht wurde, in denen die spät ausfliegende Art normalerweise aktiv ist, muß im vorliegenden Fall davon ausgegangen werden, dass die Breitflügelfledermaus tatsächlich nicht auftritt.

4. Zur Ökologie und Raumnutzung der festgestellten Arten

Die **Zwergfledermaus** nutzt nur sehr selten Baumquartiere (vgl. MESCHÉDE & HELLER 2000, SIMON et al. 2004). Vielmehr handelt es sich bei der Zwergfledermaus in Mitteleuropa um eine typische Gebäudefledermaus, die ihre Quartiere zwischen Dachpfannen, hinter Verklinkerungen, in Lüftungssystemen und Ähnlichem findet und die auch überwiegend im Siedlungsraum jagt. Die Häuser im Umfeld der geplanten Trasse weisen eine Vielzahl möglicher Quartiere für diese Art auf (Lüftungsschlitze und -systeme an Häuserwänden, unter den Metallabdeckungen der Dachkanten und Dehnungsfugen). Die beobachteten Tiere dürften hier und nicht in Baumhöhlen ihre Tagesschlafplätze haben und den Bahndamm daher nur als Teil des Jagdlebensraumes nutzen. Nach Untersuchungen und Literaturlauswertung von SIMON et al. (2004) liegen Jagdgebiete der Zwergfledermaus maximal 2 km von den Quartieren entfernt. Als durchschnittliche Entfernung zwischen Quartier und Jagdlebensraum wurden 840 m ermittelt (SIMON et al. 2004). Der Bahndamm wird von der Art als Leitlinie bei Streckenflügen genutzt, wie eine Beobachtung eines Tieres am 07.08.04 im Bereich Gosekamp zeigte. Die Fledermaus flog um 21.¹⁵, noch während der hellen Tageszeit, in ca. 3 Meter Höhe oberhalb der Vegetation geradlinig von Westen nach Osten über den Bahndamm, kreiste kurzzeitig über der Kreuzung mit dem Erbeweg und bestehender B 65 und flog dann nach Osten weiter. Die Zwergfledermaus ernährt sich überwiegend von kleinen Dipteren (Zweiflügler) wie *Brachycera* (Entwicklung hinter Baumrinde, wo sich die Larven räuberisch ernähren oder in verrottendem Pflanzenmaterial), *Nematocera* (Mücken - Entwicklung hauptsächlich in stehenden Wasseransammlungen) (ARNOLD et al. 2002) und anderen kleinen Fliegen.

Der **Große Abendsegler** nutzt zwar als Tagesquartier Baumhöhlen als Unterschlupf, Bäume die von ihm besiedelt werden können, müssen aber ein stärkeres Baumholz als die auf dem Bahndamm vorhandenen aufweisen, um entsprechend große Höhlen auszubilden. Auch diese Art nutzt den Untersuchungsraum und die angrenzenden Freiflächen als Jagdhabitat. Die festgestellten Tiere können aus bis zu 20 km Entfernung in das Untersuchungsgebiet einfliegen, einer Entfernung die von der Art regelmäßig zwischen Tagesquartier und Jagdlebensraum zurückgelegt wird (KRONWITTER 1988).

Wahrscheinlich handelt es sich bei der einzelnen, nur in einem begrenzten Gebiet festgestellten (siehe Karte), nicht bis zur Art bestimmbaren **Myotis-Art** um ein einzelnes Individuum. Das Tier könnte auf dem östlich der Mindener Straße gelegenen Teil des Bahndammes ein oder mehrere Quartiere haben. Falls es sich bei dem Tier wie vermutet um eine Fransenfledermaus handelt, dürfte es sich um ein Männchen-Revier handeln. Die Weibchen der Art nutzen bis Ende Juni in Gruppen von bis zu 49 Tieren Gebäude, und zwar hauptsächlich Kuhställe, als Wochenstubenquartiere (SIMON et al. 2004). Männchen leben dagegen während des Sommerhalbjahres solitär während des Tages in Baumhöhlen (MESCHÉDE & HELLER 2000).

5. Mögliche Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf die festgestellten Fledermaus-Populationen

Der alte Bahndamm liegt stark isoliert zwischen Siedlungen, vorhandenen oder im Bau befindlichen Gewerbegebieten und intensiv landwirtschaftlich genutzten Freiflächen. Deshalb weist er trotz einiger naturnaher Strukturen nur eine relativ artenarme Fledermausfauna auf. Die beiden häufigen Fledermausarten des Gebietes, Zwergfledermaus und Gr. Abendsegler, dürften zudem keine Quartiere in den Bäumen des Bahndammes finden.

Alle Fledermausarten können durch Kollision zu direkten Opfern des Straßenverkehrs werden, wie eine Reihe von Untersuchungen inzwischen belegen (vgl. z.B. KIEFER & SANDER 1993, RACKOW & SCHLEGEL 1994; HAENSEL & RACKOW 1996). Die Wahrscheinlichkeit dass eine Fledermaus Verkehrsoffer wird hängt aber von der artspezifischen Frequenz ihrer Ortungsrufe und der davon abhängenden Rufreichweite ab.

Die **Zwergfledermaus** ruft bei 45 kHz, ihre Ortungsrufreichweite liegt bei 20 – 50 m (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Die Art fliegt und jagt während der Vegetationsperiode meist in unmittelbarer Nähe ihrer Quartiere in einer Höhe von 3 – 8 m über dem Boden (SKIBA 2003). Flüge zu Schwärmquartieren (im Spätsommer und Frühherbst bis in Entfernungen von 40 km) und zu den Winterquartieren werden meist in größerer Höhe durchgeführt (SIMON et al. 2004.). Aufgrund ihrer Häufigkeit im Siedlungsraum wird die Zwergfledermaus häufig Kollisionsopfer im Straßenverkehr, ohne dass dies negative Auswirkungen auf die Bestände zu haben scheint. Nach Einschränkung der Nutzung von persistenten Pestiziden in Land- und Forstwirtschaft zeigen die Bestände in den letzten 20 Jahren positive Entwicklungen (FELDMANN et al. 1999). Die Art gilt in Nordrhein-Westfalen als ungefährdet (wenn auch von Naturschutzmaßnahmen abhängig) und sie wird nach der gültigen Roten Liste der in Deutschland gefährdeten Tierarten (BOYE et al. 1996) im Gegensatz zur Liste von 1984 (BLAB et al. 1984) heute keiner Gefährdungskategorie mehr zugeordnet.

Eine Gefährdung oder Vernichtung von Quartieren der Zwergfledermaus im Bereich des alten Bahndammes durch die geplante Maßnahme ist nicht zu befürchten. Durch die weitgehende Schonung von Gehölzbeständen auf und am Bahndamm wird sich die Nahrungsbasis für die im Umfeld des Bahndammes lebenden Zwergfledermaus-Kolonien durch den Bau der geplanten Straße nur geringfügig verschlechtern, allerdings wird die ungefährdete Erreichbarkeit von Teilen des heutigen Nahrungshabitates durch die Trasse erschwert. Die Zwergfledermaus fliegt während der Jagd mit einer Geschwindigkeit von 15 – 35 km in einer Höhe von 3 – 8 m (SKIBA 2003), also teilweise in einer Höhe, in der sie Kollisions gefährdet ist. Als mögliche Minderungsmaßnahme bietet sich hier die Installation von Fledermaus-Querungshilfen (siehe Leitfaden Querungshilfen FGSV 2003) oder von dichten Abpflanzungen auf der nördlichen Seite der Trasse an, um die Funktion des Bahndammes als Nahrungshabitat mit möglichst guter und risikoarmer Erreichbarkeit für die Zwergfledermaus weitestgehend zu erhalten.

Die höchste Impulsintensität der Rufe des **Großen Abendseglers** liegt bei 25 kHz, seine Rufreichweite liegt bei bis zu 150 m (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Die Art legt zwar zwischen Tagesquartier und Jagdhabitat bis zu 20 km zurück (KRONWITTER 1988), fliegt und jagt dabei aber so hoch (6 – 40 m, nach SKIBA 2003) und hat so weit reichende Ortungsrufe, dass der Große Abendsegler nur ausgesprochen selten zum Kollisionsopfer wird. Quartiere der Art werden durch die geplante Maßnahme nicht vernichtet oder beeinträchtigt.

Falls es sich bei der einzelnen nicht näher bestimmbar **Myotis-Art** tatsächlich um eine Fransenfledermaus handelt, so hat diese Art Ortungsrufreichweiten von 5 – 20 Metern, mit einer maximalen Impulsintensität bei 50 kHz (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998). Die Tiere ernähren sich hauptsächlich als sogenannte „Gleaner“, d.h. sie lesen Insekten von der Vegetation ab. Eine Gefährdung für die Art kann auf Basis der vorhandenen Untersuchungsergebnisse nicht eingeschätzt werden, da nicht bekannt ist, welche Teillebensräume von der Art während des restlichen Jahres aufgesucht werden und auf welchen Wegen diese angefliegen werden. Ebenso nicht möglich ist die Abschätzung des Verlustes eines einzelnen Revieres für die Population der Art im Landschaftsraum, da hierfür nicht ausreichend Grundlagendaten vorliegen. Während die Fransenfledermaus im Münsterland weit verbreitet und häufig ist, ist sie im Bereich der östlichen Westfälischen Bucht in der Umgebung Bielefelds zwar keine ausgesprochene Seltenheit, ihre Vorkommen sind aber auf klimatisch begünstigte Tallagen oder auf ältere Waldbestände in der östlichen Senne beschränkt. Ein weiterer limitierender Faktor sind als Wochenstuben nutzbare Quartiere, die häufig in Kuhställen liegen (s.o.). Neben klimatischen Faktoren dürfte daher auch die jeweilige landwirtschaftliche Nutzung in einem Regionalraum und darüber hinaus die Zugänglichkeit und Bauweise der Viehställe (Spaltenquartiere in der Deckenkonstruktion) für die Verbreitungssituation der Fransenfledermaus von Bedeutung sein. Die Situation der Art in der Umgebung Mindens am Rande des Wiehengebirges kann z.Zt. wegen des Fehlens von Vergleichsdaten nicht eingeschätzt werden.

5. Verwendete Literatur

- ARNOLD, A.; HÄUSSLER, U.; BRAUN, M. (2002): Comparative study of two Pipistrelle species *Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus* and *P. pipistrellus* in Southwest Germany.- IXth European Bat Research Symposium, Le Havre 26.-30.08.2002 (Abstracts): 22 – 23.
- BLAB, J.; NIETHAMMER, J.; NOWAK, E.; RÖBEN, P.; ROER, H. (1984): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia).- in Erz, W. (Hrsg.): Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland gefährdeten Tierarten.- Naturschutz aktuell, 4. Aufl, Kilda-Verlag: 23 – 24.,
- BOYE, P.; HUTTERER, R.; BENKE, H. (1999): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia).- In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRUTTKE, H.; PRETSCHER, P. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenr. Landschaftspf. u. Natursch., 55: 33 – 39.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2003): Leitfaden für die Anlage von Tierquerungshilfen an Straßen: Grünbrücken, Unterführungen und Durchlässe.- Entwurf, Stand Juli 2003: 79 S.
- HAENSEL, J. & RACKOW, W. (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. - *Nyctalus NF*, 6, S.29-47.
- KIEFER, A. & SANDER, U. (1993): Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse. – Eine vorläufige Bilanzierung und Literaturoswertung.- *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 6, S. 211-216.
- KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat, *Nyctalus noctula* (Chiroptera: Vespertilionidae) revealed by radio-tracking.- *Myotis*, 26: 23 – 86.
- LABES, R. & KÖHLER, W. (1987): Zum Vorkommen der Fledermäuse im Bezirk Schwerin – ein Beitrag zu Fledermausforschung und –schutz.- *Nyctalus* 2: 285 – 308.
- MESCHEDE, A.; HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.- Schriftenr. Landschaftspflege u. Naturschutz, 66: 374 S..
- RACKOW, W. & SCHLEGEL, D. (1994): Fledermäuse (Chiroptera) als Verkehrsoffer in Niedersachsen. – *Nyctalus NF*, 5, S. 11-18.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. - Stuttgart.
- SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S.; SMIT-VERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten.- Schriftenr. Landschaftspflege u. Naturschutz, 76: 275 S..
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse.- Neue Brehm Bücherei Bd. 648: 212 S..